

## Occupation des bureaux d'une organisation

**Exercice 1** Une organisation souhaite pouvoir produire un listing qui affiche, pour chacun de ses personnels, le bureau qu'il occupe. On suppose que chaque personnel n'occupe qu'un seul bureau et qu'un même bureau peut accueillir plusieurs personnes. On considèrera qu'un personnel et un bureau peuvent être identifiés de manière unique par leur seul nom.

Les opérations possibles sont les suivantes :

1. Enregistrer un nouveau personnel en indiquant son bureau.
2. Modifier le bureau d'un personnel.
3. Obtenir le bureau occupé par un personnel.
4. Enregistrer le départ d'un personnel.
5. Obtenir tous les personnels de l'organisation (qui occupent un bureau).
6. Obtenir tous les bureaux de l'organisation (qui sont occupés par au moins un personnel).
7. Obtenir tous les personnels occupant un bureau donné.
8. Produire le listing qui affiche dans le terminal l'affectation des personnels. Sur un ligne, on voit le nom du personnel suivi de son bureau. Voici un exemple d'affichage :  
  
Xavier : F305  
Marc : F305  
Aurélie : F307  
Christiane : F309  
Marcel : F309
9. Obtenir l'occupation des bureaux (pas d'affichage).
10. Produire le listing d'occupation des bureaux qui affiche dans le terminal le bureau suivi des personnels qui l'occupe. Voici un exemple d'affichage :  
  
F305 ;  
- Xavier  
- Marc  
F307 ;  
- Aurélie  
F309 ;  
- Christiane  
- Marcel
11. Comment faire pour avoir des listings classés dans l'ordre lexicographique des personnels ou des bureaux (suivant le cas).